

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-022259

(43)Date of publication of application : 28.01.1994

(51)Int.Cl. H04N 5/781  
G11B 5/012  
G11B 5/02  
H04N 5/91

(21)Application number : 04-194592

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 30.06.1992

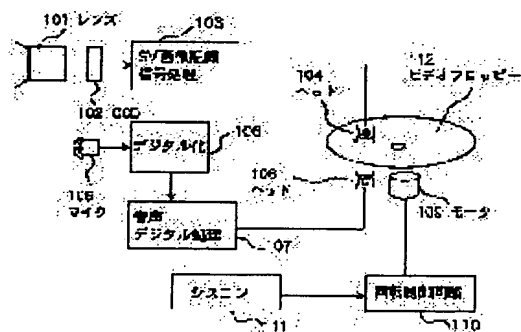
(72)Inventor : FUJIMOTO MAKOTO

## (54) RECORDER

## (57)Abstract:

PURPOSE: To record a signal attached to picture information without decreasing the number of picked up recording sheets by adopting a digital attached signal to the picture signal and digitally recording the signal subjected to further signal processing onto the rear of a video floppy disk driven at a low speed.

CONSTITUTION: The recorder is provided with an SV recording signal processing circuit 103 using a head 104 to record a picture signal obtained from an image pickup element 102 onto one side of a video floppy disk 112 concentrically around its turning center and a head 108 making recording onto a rear opposite to the recording surface of the picture signal, and also a digital processing circuit 106 digitally processing an attached signal (a voice signal or the like) attached to the picture signal, an audio digital processing circuit 107 applying prescribed signal processing to digital data from the circuit 106 and driving the head 108, and a revolution control circuit 110 rotating a motor 109 at a low speed driving the video floppy disk 112 when the attached signal is recorded.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-22259

(43)公開日 平成6年(1994)1月28日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/781		E 7916-5C		
G 1 1 B 5/012		7426-5D		
	5/02	Z 7426-5D		
H 0 4 N 5/91		R 4227-5C		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-194592

(22)出願日 平成4年(1992)6月30日

(71)出願人 000001007

キャノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 藤本 良

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャ  
ノン株式会社内

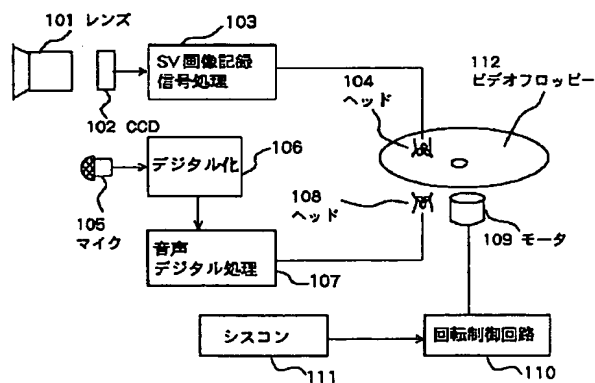
(74)代理人 弁理士 田北 嵩晴

## (54)【発明の名称】 記録装置

## (57)【要約】

【目的】 画像信号に付随する付随信号をデジタル化し、さらに信号処理を行った信号を、低速回転させたビデオフロッピーディスクの裏面にデジタル記録することで、撮影記録枚数を減らすことなく画像情報に付随する信号の記録を可能にする。

【構成】 ビデオフロッピーディスク112の片面に、その回転中心に対して同心円状に撮像素子102より得られる画像信号をヘッド104を用いて記録するSV記録信号処理回路103、前記画像信号の記録面に対する裏面に記録を行うヘッド108、前記画像信号に付随する付随信号(音声など)をデジタル化するデジタル化回路106、該回路によるデジタルデータに対して所定の信号処理を施してヘッド108を駆動する音声デジタル処理回路107と、該回路による付随信号の記録時にビデオフロッピーディスク112を駆動するモータ109を低速回転させる回転制御回路110とを設ける。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** ビデオフロッピーディスクの片面に、その回転中心に対して同心円状に画像信号を第1のヘッドを用いて記録する画像記録手段と、前記画像信号の記録面に対する裏面に記録を行う第2のヘッドと、前記画像信号に付随する付随信号をデジタル化する信号変換手段と、該手段によるデジタルデータに対して所定の信号処理を施して前記第2のヘッドを駆動する付随信号記録手段と、該手段による付随信号の記録時に前記ビデオフロッピーディスクを駆動するモータを低速回転させる回転制御手段とを具備することを特徴とする記録装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** 本発明は、画像信号及びその付随信号をフロッピーディスクに記録するための記録装置に関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】** 画像を記録する手段として、画像を磁気フロッピーディスクなどの記録媒体に電氣的に記録するスチルビデオ（Still Video：以下、SVという）システムがある。これは、2インチ径のビデオフロッピーディスクにFM変調によって、現行のテレビ方式（NTSC、PALなど）による画像を記録／再生するものである。このSVシステムは、50トラックを持ち、25フレームの記録が可能である。この種の装置は銀塩写真で必要であった現像、焼き付けなどの化学的な処理を要することなく、テレビモニタを接続するのみでテレビ画面上に瞬時に画像を再生することができる。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】** しかし、上記した従来のSVシステムは、音声やデータなどの補助信号を画像と同時に記録しようとする、フロッピーディスクのトラックを1本あるいは2本を使用するため、画像の撮影枚数が減少するという欠点がある。また、解像度の劣化を補うための画像の補助信号を記録したい場合も同様である。

**【0004】** そこで、ガードバンドの利用が考えられるが、アジマスヘッドの製作の難しさから現実的ではない。また、裏面を用いることも考えられるが、裏面はドロップアウトが多いという欠点があり、また、裏面のヘッドタッチを良好にすることも難しいために、正圧パッドと負圧パッドの組み合わせという手法を用いる必要があり、表面と同じヘッドタッチを保持しようとする、全体のディスクドライブに高精度が要求され、大幅なコストアップを招くという問題がある。

**【0005】** 本発明の目的は、撮影記録枚数を減らすことなく画像情報に付随する信号の記録が可能な記録装置を提供することにある。

**【0006】**

**【課題を解決するための手段】** 上記目的を達成するため

に、本発明は、ビデオフロッピーディスクの片面に、その回転中心に対して同心円状に画像信号を第1のヘッドを用いて記録する画像記録手段と、前記画像信号の記録面に対する裏面に記録を行う第2のヘッドと、前記画像信号に付随する付随信号をデジタル化する信号変換手段と、該手段によるデジタルデータに対して所定の信号処理を施して前記第2のヘッドを駆動する付随信号記録手段と、該手段による付随信号の記録時に前記ビデオフロッピーディスクを駆動するモータを低速回転させる回転制御手段とを設けるようにしている。

**【0007】**

**【作用】** 上記した手段によれば、画像信号に付随するオーディオ情報、画質向上用の付加信号、データなどの付随信号がデジタル化され、さらに信号処理を行った付随信号を、低速回転させたビデオフロッピーディスク上の画像記録に用いられない裏面にデジタル記録する。これにより、撮影枚数を減少させることなく付随信号の記録を行うことが可能になる。

**【0008】**

**【実施例】** 以下、本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。

**【0009】** 図1は本発明による記録装置の一実施例を示すブロック図であり、図2は図1の記録装置に用いられる再生装置の構成を示すブロック図である。

**【0010】** 図1に示すように、カメラの構成部材であるレンズ101の後段には光像を電氣的な画像情報に変換するための撮像素子102（CCD）が配設されている。撮像素子102には、SV記録信号処理回路103が接続され、このSV記録信号処理回路103にヘッド104が接続されている。一方、付随信号（補助信号）である音声を電気信号に変換するマイクロホン105には、そのアナログ出力をデジタル信号に変換するためのデジタル化回路106が接続され、このデジタル化回路106には音声信号に対するデジタル処理を行うための音声デジタル処理回路107が接続され、その出力はヘッド108に印加される。以上により、記録系が形成される。

**【0011】** ヘッド104、108は、ビデオフロッピーディスク112の両面対向させて配置され、その駆動源としてモータ109が設けられている。モータ109は回転制御回路110によって駆動され、この回転制御回路110の制御はシステムコントローラ（以下、シスコンという）111によって行われる。

**【0012】** 次に、図2の再生装置の構成について説明する。

**【0013】** ここでは、記録に用いたヘッド104及びヘッド108を再生時に兼用している。ヘッド104にはSV再生信号処理回路113が接続され、ヘッド108には音声再生信号処理回路114が接続されて、再生系が構成される。各ヘッドに対する再生系と記録系の接

続は、切り換えて行うことになるが、図1ではスイッチ回路の図示を省略している。SV再生信号処理回路113の出力が画像出力となり、音声再生信号処理回路114の出力が音声出力となる。

【0014】以上の構成において、被写体画像は、レンズ101を介して撮像素子102上に結像し、この撮像素子102で電気信号に変換される。この電気信号は、SV記録信号処理回路103によってフォーマットに従った処理が行われ、その出力がヘッド104によってビデオフロッピーディスク112上に記録される。ヘッド104による画像記録のときには、画像記録のための規格速度(3600rpm)でビデオフロッピーディスク112が回転するようにシスコン111及び回転制御回路110によって駆動される。

【0015】この記録画像に関連する音声情報は、同時に記録の直前または直後にアフレコにより収録される。その音声は、マイクロホン105で電気信号に変換され、さらにデジタル化回路106によってデジタル化され、ついで音声デジタル処理回路107によってシャプリング(並べ替え)、誤り訂正などの処理が行われ、状態の悪いビデオフロッピーディスク112の裏面へ記録を行っても支障がないようにしている。音声デジタル処理回路107の出力はヘッド108に印加され、ビデオフロッピーディスク112の裏面に対する記録が行われる。

【0016】ビデオフロッピーディスク112は音声の記録を行う必要から、その回転速度は音声記録用の低速の回転速度になる。このために、モータ109の制御を行うシスコン111は、画像記録のときとは異なる低速の回転数にするための指令を回転制御回路110に出し、この指令に基づいて回転制御回路110はモータ109を回転駆動する。

【0017】次に、再生動作について説明する。ビデオフロッピーディスク112の表面に記録された画像信号は、正規の回転数(3600rpm)で回転するビデオフロッピーディスク112からヘッド104によってピックアップされ、さらにSV再生信号処理回路113に取り込まれ、SV信号の再生が行われる。SV信号の再生が終了すると、シスコン111はモータ109の回転速度を下げるように指令を出し、音声を再生するための

回転速度に下げ、ヘッド108から音声信号をピックアップし、これを音声再生信号処理回路114へ送出する。音声再生信号処理回路114では、音声信号を再生し、音声出力として出力する。

【0018】なお、上記実施例においては、補助信号として音声を例にしたが、データ高解像度化、高品質化等のための補助信号も、同様に扱うことが可能である。

【0019】

【発明の効果】以上説明した通り、この発明は、ビデオフロッピーディスクの片面に、その回転中心に対して同心円状に画像信号を第1のヘッドを用いて記録する画像記録手段と、前記画像信号の記録面に対する裏面に記録を行う第2のヘッドと、前記画像信号に付随する付随信号をデジタル化する信号変換手段と、該手段によるデジタルデータに対して所定の信号処理を施して前記第2のヘッドを駆動する付随信号記録手段と、該手段による付随信号の記録時に前記ビデオフロッピーディスクを駆動するモータを低速回転させる回転制御手段とを設けるようにしたので、撮影枚数を減少させることなく補助信号の記録を行うことが可能になる。。

【図面の簡単な説明】

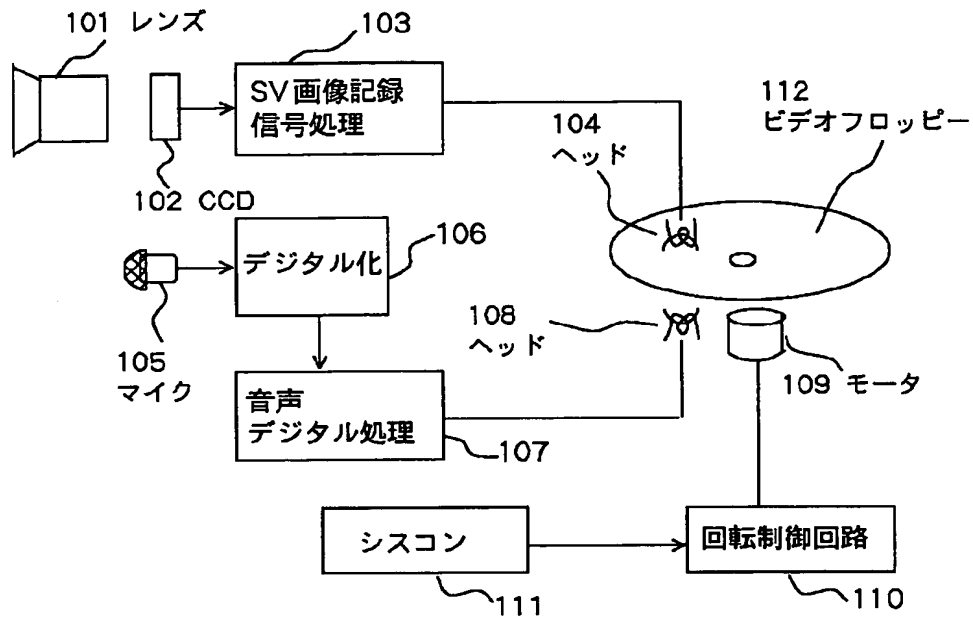
【図1】本発明による静止画像記録再生装置の一実施例を示すブロック図である。

【図2】図1の記録装置に用いられる再生装置の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 101 レンズ
- 102 撮像素子
- 103 SV記録信号処理回路
- 104, 108 ヘッド
- 105 マイクロホン
- 106 デジタル化回路
- 107 音声デジタル処理回路
- 109 モータ
- 110 回転制御回路
- 111 シスコン
- 112 ビデオフロッピーディスク
- 113 SV再生信号処理回路
- 114 音声再生信号処理回路

【図1】



【図2】

